

# RADIO PROCESSING TERMINAL, RADIO INFORMATION TERMINAL, MANAGEMENT TERMINAL AND RADIO COMMUNICATION SYSTEM

**Publication number:** JP2002232435 (A)

**Publication date:** 2002-08-16

**Inventor(s):** KIMURA AKIFUMI

**Applicant(s):** FUJI XEROX CO LTD

**Classification:**

- international: **H04L12/28; H04B7/26; H04L12/28; H04B7/26; (IPC1-7): H04L12/28; H04B7/26**

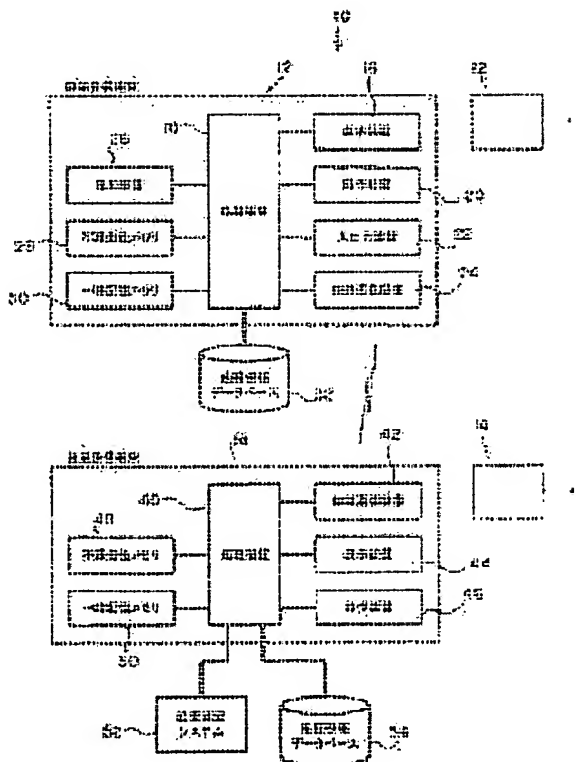
- European:

**Application number:** JP20010026759 20010202

**Priority number(s):** JP20010026759 20010202

## Abstract of JP 2002232435 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a radio processing terminal which can easily specify devices to which multiple unspecified users desire connection, and to provide a radio information terminal, a management terminal and a radio communication system. **SOLUTION:** The radio communication system 10 is provided with a plurality of radio reception terminals 12 and a plurality of radio transmission terminals 14. The radio reception terminal 12 is provided with a processor 16, a display device 18, an operation device 20, an input/output device 22, radio communication equipment 24, an informing device 26, a non-volatile memory 28 and a temporary storage memory 30. Terminal information including information on the processing function or the like of the radio reception terminal 12 is previously stored in the non-volatile memory 28. The radio transmission terminal 14 is provided with a processor 40, radio communication equipment 42, a display device 44, an operation device 46, a non-volatile memory 48 and a temporary storage memory 50. When a signal for requesting terminal information is transmitted by broadcast, the respective radio reception terminals 12 transmit terminal information stored in the non-volatile memory 28 to the radio transmission terminal 14.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-232435

(P2002-232435A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	特開2002-232435 (参考)
H 0 4 L 12/28	3 0 3	H 0 4 L 12/28	3 0 3 5 K 0 3 3
	3 0 0		3 0 0 M 5 K 0 6 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	M

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-26759(P2001-26759)

(22) 出願日 平成13年2月2日 (2001.2.2)

(71) 出願人 000003496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 木村 聡文

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

Fターム(参考) 5K033 AAD3 BA15 DA01 DA17 DB20

EA03

5K067 DD17 FF02 FF03 FF13 FF23

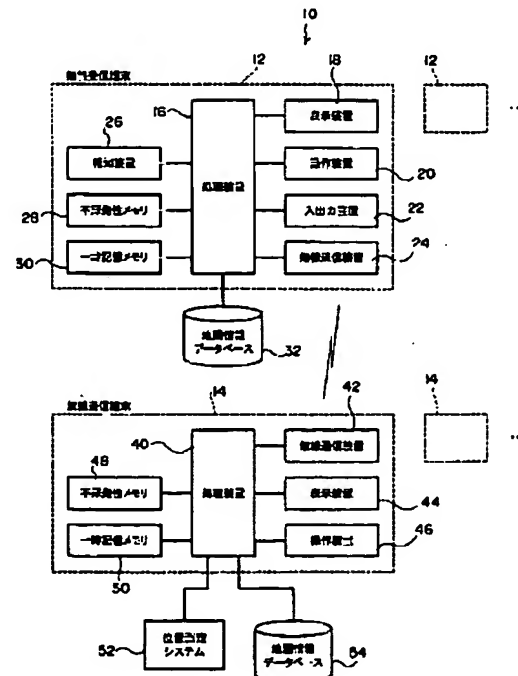
GC01 GG11 HH23

(54) 【発明の名称】 無線処理端末、無線情報端末、管理端末、及び無線通信システム

(57) 【要約】

【課題】 不特定多数のユーザが接続を希望する装置を容易に特定することができる無線処理端末、無線情報端末、管理端末及び無線通信システムを提供する。

【解決手段】 無線通信システム10は複数の無線受信端末12及び複数の無線送信端末14で構成され、無線受信端末12は処理装置16、表示装置18、操作装置20、入出力装置22、無線通信装置24、報知装置26、不揮発性メモリ28、及び一時記憶メモリ30で構成されている。不揮発性メモリ28には無線受信端末12の処理機能等の情報を含む端末情報が予め記憶されている。無線送信端末14は、処理装置40、無線通信装置42、表示装置44、操作装置46、不揮発性メモリ48、及び一時記憶メモリ50で構成され、端末情報を要求するための信号をブロードキャストで送信すると、各無線受信端末12は不揮発性メモリ28に記憶された端末情報を無線送信端末14に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末情報を記憶する記憶手段と、前記端末情報を無線送信する端末情報送信手段と、を備えた無線処理端末。

【請求項2】 前記端末情報送信手段は、他の無線端末から端末情報要求信号を受信した場合に前記端末情報を送信することを特徴とする請求項1記載の無線処理端末。

【請求項3】 処理条件に応じた処理を行う処理手段をさらに備え、前記処理手段は、該処理手段で処理すべき処理条件を受信した場合は、前記処理条件に応じた処理を行うことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の無線処理端末。

【請求項4】 他の無線端末で設定された処理条件を受信し、該処理条件による処理が可能な場合に、前記端末情報送信手段は、前記端末情報を送信することを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の無線処理端末。

【請求項5】 他の無線端末から送信された無線端末を識別するための識別コードをさらに受信し、前記識別コード及び前記処理条件に応じた処理の内容を前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項3又は請求項4記載の無線処理端末。

【請求項6】 他の無線端末から接続要求信号を受信した場合に、報知する報知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載の無線処理端末。

【請求項7】 前記報知手段による報知は、接続を要求する無線端末に対して固有であることを特徴とする請求項6記載の無線処理端末。

【請求項8】 前記端末情報は、自己の位置情報をさらに含むことを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れか1項に記載の無線処理端末。

【請求項9】 他の無線端末から送信された、端末情報を受信する受信手段を備えたことを特徴とする無線情報端末。

【請求項10】 端末情報要求信号を送信する送信手段をさらに備えたことを特徴とする請求項9記載の無線情報端末。

【請求項11】 前記送信手段は、他の無線端末に処理させるべき処理条件をさらに送信することを特徴とする請求項10記載の無線情報端末。

【請求項12】 処理条件を設定する設定手段をさらに備え、かつ前記送信手段は前記処理条件を送信することを特徴とする請求項10又は請求項11記載の無線情報端末。

【請求項13】 前記送信手段は、自己を特定するための識別コードをさらに送信することを特徴とする請求項10乃至請求項12の何れか1項に記載の無線情報端末。

【請求項14】 受信した前記端末情報を表示する表示手段をさらに備えたことを特徴とする請求項9乃至請求項13の何れか1項に記載の無線情報端末。

【請求項15】 複数の前記無線処理端末から送信された端末情報を受信して記憶する記憶手段と、前記無線情報端末からの端末情報要求信号を受信した場合に、対応する前記端末情報を前記無線情報端末へ送信する送信手段と、を備えた管理端末。

【請求項16】 端末情報を記憶する記憶手段と、前記端末情報を無線送信する端末情報送信手段を備えた第1の無線端末と、前記端末情報を受信する受信手段を備えた第2の無線端末と、を備えた無線通信システム。

【請求項17】 前記第1の無線端末を複数備え、各々の前記第1の無線端末から送信された端末情報を受信して記憶する記憶手段及び前記第2の無線端末からの端末情報要求信号を受信した場合に前記端末情報を前記第2の無線端末へ送信する送信手段を備えた管理端末をさらに備えたことを特徴とする請求項16記載の無線通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線処理端末、無線情報端末、管理端末、及び無線通信システムに係り、より詳しくは、容易に目的の相手を特定して接続することができる無線処理端末、無線情報端末、管理端末、及び無線通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、無線LANや短距離用の無線通信技術であるBluetooth等、無線で装置間のデータ伝送を行う無線技術を使用した製品が登場してきている。これらの無線技術では、IrDA等のように指向性が極めて高いために発信側の装置を受信側の装置が存在する方向へ向けなければならない、といった問題がなく、また、通信距離が長いといった利点がある。

【0003】従来では、例えば各装置のアドレス格納ROMに記録された装置固有のアドレス番号や、又はこれに関連付けられたニックネームにより各装置の識別を行っており、接続したい装置のアドレス番号やニックネームをユーザが知っているか又はユーザが使用する端末に予め登録されている必要があり、さらに、接続したい装置の持っている機能や設置場所を予め知っているのが前提であった。すなわち、各装置の設置場所や機能等について知っている特定のユーザのみを対象としていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術では、例えばどのような装置があるか把握していない外出先等においては、接続したい装置を特定するの

が困難になる、という問題があった。

【0005】また、例えば外出先で不特定多数のユーザがプリンターや複写機、ファックス装置等の装置を使用するような場合、特定のユーザが使用する携帯電話等のように、個人名称を登録しておくことで接続先を特定できるものとは異なり、上記のような装置に誰もがわかる識別名を付与するのは現実的でない。

【0006】本発明は、上記問題を解決すべく成されたものであり、不特定多数のユーザが接続を希望する装置を容易に特定することができる無線処理端末、無線情報端末、管理端末、及び無線通信システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の無線処理端末は、端末情報を記憶する記憶手段と、前記端末情報を無線送信する端末情報送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】この発明によれば、無線処理端末は、端末情報を記憶する記憶手段が設けられており、この端末情報が端末情報送信手段により無線送信されるため、受信手段を備えた無線情報端末でこの端末情報を受信し、例えば表示手段により表示することができる。端末情報には、例えば処理機能に関する情報が含まれる。このため、無線情報端末側において、どこにどのような処理機能を有する無線処理端末があるかを知らなくても、処理させたい無線処理端末を容易に特定することができる。

【0009】なお、端末情報送信手段は、定期的に端末情報を送信するようにしてもよいし、他の無線端末、例えば送信手段を備えた無線情報端末からの端末情報要求信号を受信した場合に端末情報を送信するようにしてもよい。

【0010】また、処理条件に応じた処理を行う処理手段を備えるようにすることで、処理手段が、該処理手段に処理させるべき処理条件を送信する送信手段を備えた無線情報端末からの処理条件を受信した場合、受信した処理条件に応じた処理を行うことができる。

【0011】また、無線処理端末は、処理条件を設定する設定手段をさらに備え、かつ送信手段が処理条件を送信する無線情報端末からの処理条件を受信した場合、受信した処理条件による処理が可能な場合に、端末情報送信手段により端末情報を送信するようにしてもよい。これにより、無線情報端末では、必要な処理条件を満たす無線処理端末のみの端末情報を取得することができる。

【0012】また、無線処理端末は、自己を特定するための識別コードを送信する無線情報端末からの識別コードを受信した場合、受信した識別コード及び処理条件に応じた処理の内容を記憶手段に記憶するようにしてもよい。これにより、例えば識別コードをユーザのクレジット番号等にすることで処理内容に応じた決済を行うことが可能となる。

【0013】また、無線処理端末は、他の無線端末、例えば無線情報端末から送信された接続要求信号を受信した場合に、報知する報知手段をさらに備えるようにしてもよい。これにより、無線情報端末側では、容易に接続を希望した無線処理端末の存在を知ることができる。

【0014】また、報知手段による報知は、接続を要求する無線端末、例えば無線情報端末に対して固有としてもよい。これにより、複数の無線情報端末が同じ無線処理端末にアクセスした場合でも、それぞれの無線情報端末側で、接続を希望した無線処理端末を確実に把握することができる。

【0015】また、端末情報は、自己の位置情報、例えば無線処理端末の設置位置を示す情報をさらに含むようにしてもよい。これにより、無線情報端末側において接続を希望した無線処理端末の位置を容易に把握することができる。

【0016】また、複数の前記無線処理端末から送信された端末情報を受信して記憶する記憶手段と、前記無線情報端末からの端末情報要求信号を受信した場合に、対応する前記端末情報を前記無線情報端末へ送信する送信手段と、を備えた管理端末によれば、無線情報端末は管理端末とのみ通信するだけで容易に最適な無線処理端末を特定することができる。

【0017】また、端末情報を記憶する記憶手段と前記端末情報を無線送信する端末情報送信手段を備えた第1の無線端末と、前記端末情報を受信する受信手段を備えた第2の無線端末と、を備えた無線通信システムによれば、第2の無線端末側において、例えばどこにどのような処理機能を有する第1の無線端末があるかを知らなくても、処理させたい第1の無線端末を容易に特定することができる。

【0018】また、前記第1の無線端末を複数備え、各々の前記第1の無線端末から送信された端末情報を受信して記憶する記憶手段及び前記第2の無線端末からの端末情報要求信号を受信した場合に前記端末情報を前記第2の無線端末へ送信する送信手段を備えた管理端末をさらに備え無線通信システムによれば、第2の無線端末は管理端末とのみ通信するだけで容易に最適な第1の無線端末を特定することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕以下、図面を参照して本発明の第1実施形態について説明する。図1には、本発明を適用した無線通信システム10の概略構成が示されている。

【0020】図1に示すように、無線通信システム10は、複数の無線受信端末12及び複数の無線送信端末14で構成されている。

【0021】無線受信端末12は、処理装置16、表示装置18、操作装置20、入出力装置22、無線通信装置24、報知装置26、不揮発性メモリ28、及び一時

記憶メモリ30で構成されている。また、無線受信端末12は、外部の地図情報データベース32から地図情報を取得することが可能となっている。

【0022】無線送信端末14は、処理装置40、無線通信装置42、表示装置44、操作装置46、不揮発性メモリ48、及び一時記憶メモリ50で構成されている。また、無線送信端末14は、外部の位置測定システム52から現在位置情報を取得することができると共に、外部の地図情報データベース54から地図情報を取得することが可能となっている。

【0023】入出力装置22は、例えば音声や画像、文書等の各種データをスキャン等により入力したりプリントすることにより出力したりする機能を有するものである。すなわち、無線受信端末12は、例えばプリンタやスキャナ、ファクス、コピー機として機能する。

【0024】また、無線送信端末14は、例えば携帯電話やPDA等の携帯情報端末を用いることができる。また、ノート型パソコン、デジタルカメラ等の携帯型の情報機器でもよい。

【0025】本実施形態では、例えば無線受信端末12が印刷物の取り出しをロックすることができるロック機構を備えたプリンタ、無線送信端末14がノート型パソコンの場合について説明する。

【0026】報知装置26は、五感のうち視覚、聴覚、触覚、臭覚により知覚できるように報知するものである。例えば、表示灯、ディスプレイ、可動装置、スモーク発生装置等の視覚により知覚できるものや、音声やブザー音、音楽等を出力する音声出力装置等の聴覚で知覚できるものや、振動装置等の触覚で知覚できるものや、芳香物質噴出装置等の嗅覚で知覚できるものがあるが、認識性に優れる表示灯や音声出力装置等の視覚や聴覚で知覚できるものが好ましい。

【0027】不揮発性メモリ28、48には、例えばフラッシュROMやハードディスク等を用いることができ、一時記憶メモリ30、50には、例えばDRAMやSRAM等を用いることができる。

【0028】無線通信装置24、42は、例えば比較的短距離の無線通信を行うことができる。

【0029】位置測定システム52は、例えばGPS (Global Positioning System) 装置等を用いることができる。

【0030】なお、無線受信端末12の不揮発性メモリ28には、その無線受信端末12の種別情報（プリンタ、コピー機、ファクス、パソコン等の装置の種別を示す情報）、通信媒体情報（サポートしている通信プロトコルを示す情報、Bluetooth、無線LAN等）、データフォーマット（処理可能なデータフォーマットの情報、例えばPDF、ポストスクリプト等）、処理機能（変換機能等）、出力形態情報（カラー印刷、両面印刷等）、アドレス、設置位置を示す位置情報等の情

報を含む端末情報が予め記憶されている。位置情報は、例えば緯度経度やメッシュコードを用いることができる。また、地図情報データベース32から取得した地図データ上に設置位置が記録したものを位置情報としてもよい。

【0031】次に、本実施形態の作用について説明する。

【0032】図2には、無線送信端末14の処理装置40で実行される制御ルーチンのフローチャートが、図3には無線受信端末12の処理装置16で実行される制御ルーチンのフローチャートがそれぞれ示されている。なお、ここでは、無線送信端末14の不揮発性メモリ48に記録された例えば文書ファイルを無線受信端末12に印刷させる場合について説明する。

【0033】まず、ユーザが無線送信端末14の操作装置46により、近くに存在する無線受信端末の端末情報を要求するための操作が成されると、図2のステップ100において端末情報要求操作有りの判断が肯定され、次のステップ101において、所定のデバイスサーチプロトコルにより無線接続可能な端末を検索する。そして、次のステップ102において、ユーザの操作により処理条件が設定されたか否かを判断する。この処理条件は、例えば処理機能や出力形態等、無線受信端末に処理させるべき処理に必要な機能等の条件である。このような処理条件が設定された場合には、ステップ102で処理条件設定の判断が肯定され、次のステップ104において、端末情報要求信号及び設定された処理条件を無線通信装置42によりブロードキャストで送信する。すなわち宛先を指定せずに送信する。

【0034】一方、ユーザにより処理条件の設定をしない旨を示す操作が成された場合、ステップ106で処理条件設定無しの判断が肯定され、次のステップ108で端末情報要求信号をブロードキャストで送信する。

【0035】なお、端末情報要求信号に自身のアドレスや識別コードを含めてもよい。識別コードは、例えばユーザの所持しているクレジットカード番号、電話番号、身分証明書の番号等を用いることができる。識別コードをクレジットカード番号とした場合には、処理内容に応じて直接決済を行うことが可能となる。

【0036】無線送信端末14により端末情報要求信号、又は端末情報要求信号及び処理条件が送信されると、無線受信端末12では、図3のステップ200において端末情報要求信号受信の判断が肯定され、次のステップ202へ進む。

【0037】ステップ202では、処理条件を受信しているか否かが判断され、処理条件を受信している場合には、ステップ204で、受信した処理条件で処理可能か否かを端末情報を参照することにより判断する。

【0038】そして、処理可能の場合には、ステップ204で肯定され、ステップ206で、不揮発性メモリ2

8に記憶された端末情報を読み出して無線通信装置24により無線送信端末14へ送信する。一方、処理条件を受信していない場合は、ステップ204で否定され、ステップ206で端末情報を送信する。

【0039】なお、送信先の無線送信端末14は、受信した端末情報に含まれるアドレスにより特定することができる。また、端末情報をブロードキャストで送信してもよい。

【0040】無線受信端末12から端末情報が送信されると、無線送信端末14では、図2のステップ110において、端末情報受信の判断が肯定され、次のステップ112で、受信した端末情報の一覧を表示装置44へ表示する。これにより、ユーザは利用可能な無線受信端末の存在を知ることができる。また、処理条件を設定した場合には、処理可能な端末情報のみ表示されるため、利便性が向上する。

【0041】なお、端末情報に含まれる位置情報及び地図情報データベース54から取得した地図データから、無線受信端末12の設置位置を地図上で表示させてもよい。このとき、位置測定システム52から取得した無線送信端末14の現在位置を同時に表示するようにしてもよい。

【0042】そして、ユーザが表示装置44に表示された端末情報の一覧から処理させる端末を選択する操作を行うと、ステップ114で端末選択の判断が肯定され、次のステップ116で、接続要求信号を送信する。この接続要求信号には、端末情報に含まれるアドレスが含まれる。これにより接続する無線受信端末12を特定することができる。なお、端末情報の一覧からさらに条件を設定して所望の機能を有する無線受信端末を絞り込めるようにしてもよい。

【0043】無線送信端末14から接続要求信号が送信されると、無線受信端末12では、図3に示すステップ208において、接続要求信号受信の判断が肯定され、次のステップ210で接続許可信号を送信する。これにより、無線送信端末14と無線受信端末12との間のリンクが確立される。

【0044】なお、このとき、接続要求信号を受信した旨を報知装置26により報知するようにしてもよい。例えば、表示灯を点灯させたり、ブザーを鳴らしたり、音声を出力させたりする。これにより、ユーザは接続を要求した無線受信端末がどこにあるのかを知ることができる。また、無線送信端末14の操作装置46で所定の操作を行ったときに、操作信号を無線受信端末12に送信し、無線受信端末12において、この操作信号に同期して報知するようにしてもよい。これにより、複数の無線送信端末14が同じ無線受信端末にアクセスした場合でも、自分がアクセスした無線受信端末を容易に特定することができる。さらに、無線送信端末固有の情報、例えば識別コードやアドレス等に応じて報知方法を異ならせ

るようにしてもよい。また、無線送信端末14から音声データや音楽データ、画像、ロゴマーク等を送信し、無線受信端末12でこれを出力するようにしてもよい。

【0045】無線受信端末12から接続許可信号が送信されると、無線送信端末14では、図2のステップ118において、接続許可信号受信の判断が肯定され、次のステップ120でステータス情報要求信号を送信する。

【0046】ステータス要求信号が送信されると、無線受信端末12では、図3のステップ212において、ステータス情報要求信号受信の判断が肯定され、次のステップ214で現在のステータスを調べて送信する。ステータスとしては、例えば処理可能、故障中、処理中、処理完了等がある。なお、ステータスを定期的に調べて不揮発性メモリ28に記憶しておき、無線送信端末14から要求があった場合には、これを読み出して送信するようにしてもよい。

【0047】また、ステータス情報を送信すると共に、ステータスに応じて、報知装置26によりステータスを報知するようにしてもよい。例えば、報知装置26を表示灯とした場合には、処理可能の場合は青、故障中の場合は赤、処理中の場合は黄色、処理完了の場合は白で点灯させる。これにより、現在のステータスを容易に把握することができる。なお、無線送信端末14の操作装置46で所定の操作を行ったときに、操作信号を無線受信端末12に送信し、無線受信端末12において、この操作信号に同期してステータスを報知するようにしてもよい。

【0048】さらに、無線送信端末固有の情報、例えば識別コードやアドレス等に応じて報知方法を異ならせるようにしてもよい。また、無線送信端末14から音声データや音楽データ、画像、ロゴマーク等を送信し、無線受信端末12でこれを出力するようにしてもよい。これにより、複数の無線送信端末が同時に無線受信端末にアクセスした場合でもステータスを誤って認識してしまうのを防ぐことができる。

【0049】無線受信端末12によりステータス情報が送信されると、無線送信端末14は、図2のステップ122において、ステータス情報受信の判断が肯定され、次のステップ124で、受信したステータス情報を表示装置44へ表示する。これにより、ユーザは接続した無線受信端末の状態を知ることができる。

【0050】そして、ユーザが処理内容を指示する操作をすると、すなわち不揮発性メモリ48に記憶された文書ファイルの印刷を指示する操作をすると、ステップ126の判断が肯定され、次のステップ128で指示された処理内容に関する情報及び文書ファイルを含む処理内容情報を送信する。

【0051】これにより、無線受信端末12では、図3のステップ216において、処理内容情報受信の判断が肯定され、次のステップ218で、受信した処理内容に

応じた処理を行う。すなわち、受信した文書ファイルを入出力装置22により印刷する。このとき、処理内容を不揮発性メモリ28に、無線送信端末14から送信された識別コードと共に記憶しておいてもよい。これにより、どのユーザがどのような処理をしたかを確認することができるため、無線送信端末14のユーザに対して処理内容に応じて、例えば印刷枚数等に応じて決済（課金）することができる。決済は、一定期間毎にまとめて行うようにしてもよい。

【0052】なお、この状態では印刷物を取り出すためのロックが解除されておらず、ユーザは印刷物を取り出すことはできない。

【0053】そして、処理が終了すると、ステップ220において、処理が完了したことを示す完了信号を送信する。

【0054】これにより、無線送信端末14では、図2のステップ130において、完了信号受信の判断が肯定され、次のステップ132でロックを解除するための暗号を送信する。この暗号は、識別コードやアドレスでもよいし、無線受信端末から、処理内容情報固有の処理番号等を完了信号と共に無線送信端末に送信するようにしておき、この処理番号を用いるようにしてもよい。なお、暗号には通常の記号の他、音声や画像を用いてもよい。

【0055】無線送信端末14から暗号が送信されると、無線受信端末12では、図3のステップ222において、暗号受信の判断が肯定され、次のステップ224で、受信した暗号がステップ218での処理に対応するか否かが判断される。そして、暗号がステップ218での処理に対応する場合には、ステップ222で肯定され、次のステップ224でロック解除信号を送信する。

【0056】無線受信端末12からロック解除信号が送信されると、無線送信端末14では、図2のステップ134において、ロック解除信号受信の判断が肯定され、次のステップ136で処理が完了したことを表示装置44に表示する。これにより、ユーザは印刷物を受け取り可能になったことを知ることができる。

【0057】このように、無線受信端末側に端末情報が予め記憶されており、無線送信端末から要求があった場合に、処理機能やアドレス、設置位置等の情報を含む端末情報が無線送信端末へ送信されるため、無線送信端末側で接続したい端末の機能やアドレス、設置位置を知らなくても、容易に処理させたい端末を特定することができる。

【0058】また、複数の発信送信端末がある場合、それぞれに応じた固有の方法で応答することができるため、接続したい端末を誤って認識してしまうのを防ぐことができる。

【0059】〔第2実施形態〕以下、本発明の第2実施形態について説明する。第2実施形態では、無線受信端

末12からの端末情報を統括するための無線受信端末統括サーバを備えたシステムについて説明する。なお、上記実施形態と同一部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略する。

【0060】図4に示すように、無線通信システム10'は、複数の無線受信端末12を統括するための無線受信端末統括サーバ60を複数備えている。無線受信端末統括サーバ60は、外部の地図データベース62と接続して地図情報を取得することができる。

【0061】また、無線受信統括サーバ60間は、無線又は有線により接続され、情報の授受が可能となっている。

【0062】無線受信端末統括サーバ60は、図5に示すように、処理装置64、無線通信装置66、不揮発性メモリ68、一時記憶メモリ70で構成されている。

【0063】このような無線受信端末統括サーバ60は、無線通信装置66により無線受信端末12と定期的に通信し、無線受信端末12から端末情報及びステータス等の情報を取得して不揮発性メモリ68に記憶しておく。

【0064】そして、無線受信端末統括サーバ60は、無線送信端末14からの要求に応じて各無線受信端末の端末情報やステータス情報を無線送信端末14へ提供する。このとき、端末情報に含まれる位置情報と地図データベース62から取得した地図データとを関連付けた地図情報を無線送信端末14に送信するようにしてもよい。そして、無線送信端末14は、無線受信端末統括サーバ60を介して所望の無線受信端末12と通信する。このとき、無線送信端末14の要求により処理した処理内容を無線送信端末14を特定するための情報（識別コード）等と共に不揮発性メモリ68に記憶しておく。

【0065】このように、無線送信端末14は無線受信端末統括サーバ60とのみ通信するだけで容易に最適な無線受信端末を特定することができる。また、各無線受信端末に対する処理内容と無線送信端末14を特定するための情報とが不揮発性メモリ68に記憶されるため、一括して決算することが可能となる。

【0066】また、無線受信端末統括サーバ60は、接続可能な無線受信端末12の端末情報を記憶していると共に、他の無線受信端末統括サーバ60と情報の授受が可能のため、ある無線受信端末12にない処理機能が他の無線受信端末にある場合、又は他の無線受信端末統括サーバ60に接続可能な無線受信端末12にある場合には、その無線受信端末から処理機能をダウンロードすることも可能となる。このダウンロードする処理機能としては、例えばOCR機能、翻訳機能、メディア及びフォーマット変換機能、通信プロトコル機能等がある。

【0067】このように、他の無線受信端末から足りない処理機能をダウンロードすることができるため、低機能の無線受信端末の機能を向上させることができる。



【0068】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、接続したい端末の情報を知らなくても、容易に処理させたい端末を特定することができる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態に係る無線通信システムの概略構成図である。

【図2】 本発明の第1実施形態に係る無線送信端末で実行される制御ルーチンのフローチャートである。

【図3】 本発明の第1実施形態に係る無線受信端末で実行される制御ルーチンのフローチャートである。

【図4】 本発明の第2実施形態に係る無線通信システムの概略構成図である。

【図5】 本発明の第2実施形態に係る無線受信端末統合サーバの概略構成図である。

【符号の説明】

10 無線通信システム

12 無線受信端末（無線処理端末、第1の無線端末）

14 無線送信端末（無線情報端末、第2の無線端末）

16 処理装置（処理手段）

40 処理装置

18 表示装置

44 表示装置（表示手段）

20 操作装置

46 操作装置（設定手段）

22 入出力装置

24 無線通信装置（端末情報送信手段）

42 無線通信装置（送信手段、受信手段）

26 報知装置（報知手段）

28 不揮発性メモリ（記憶手段）

48 不揮発性メモリ

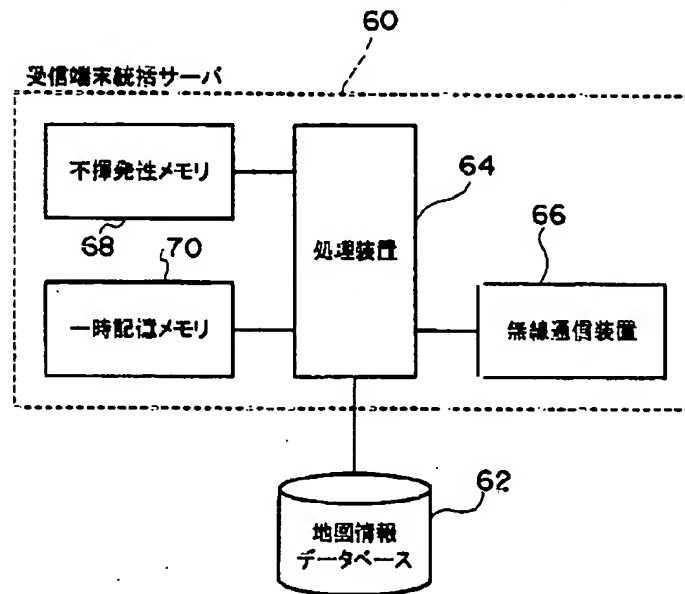
30、50 一時記憶メモリ

32、54 地図情報データベース

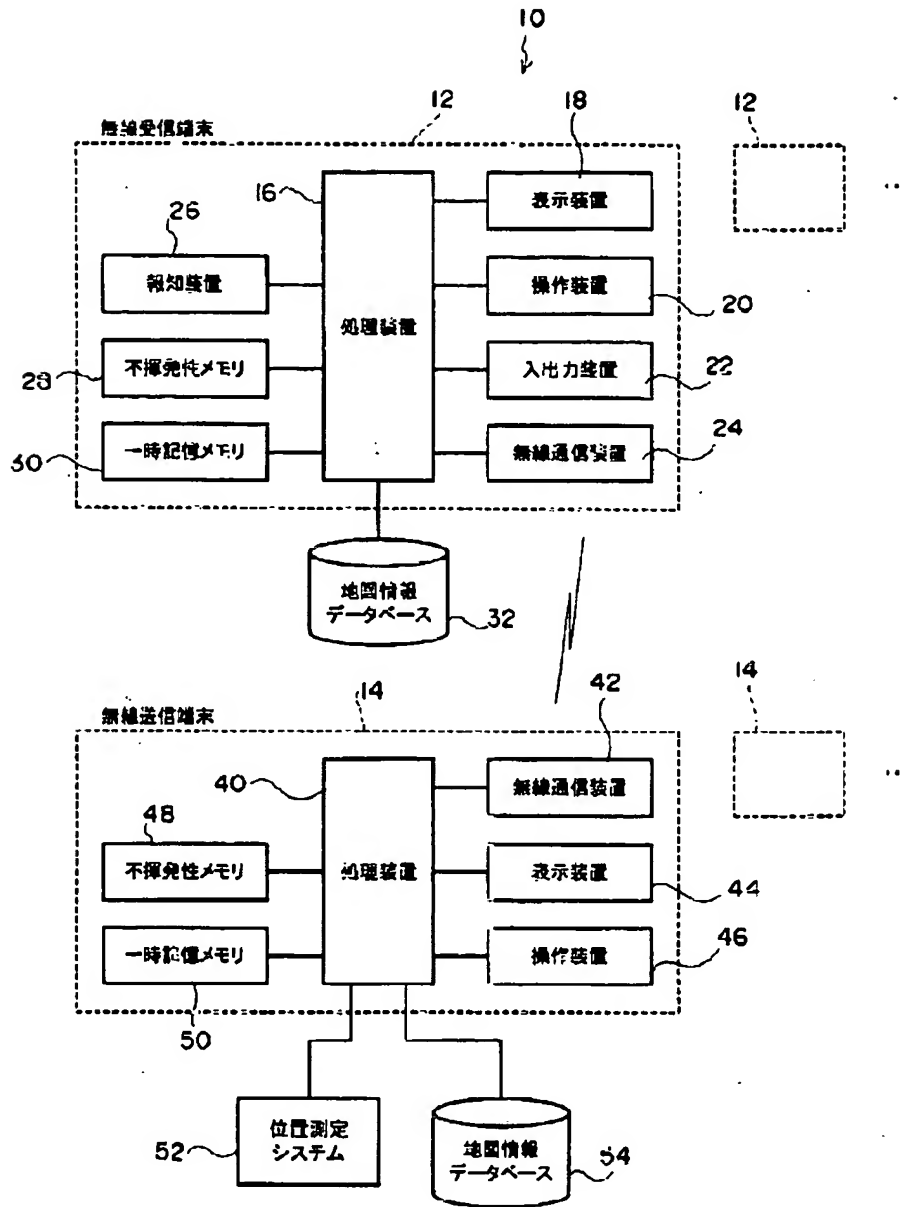
52 位置測定システム

60 無線受信端末統合サーバ（管理端末）

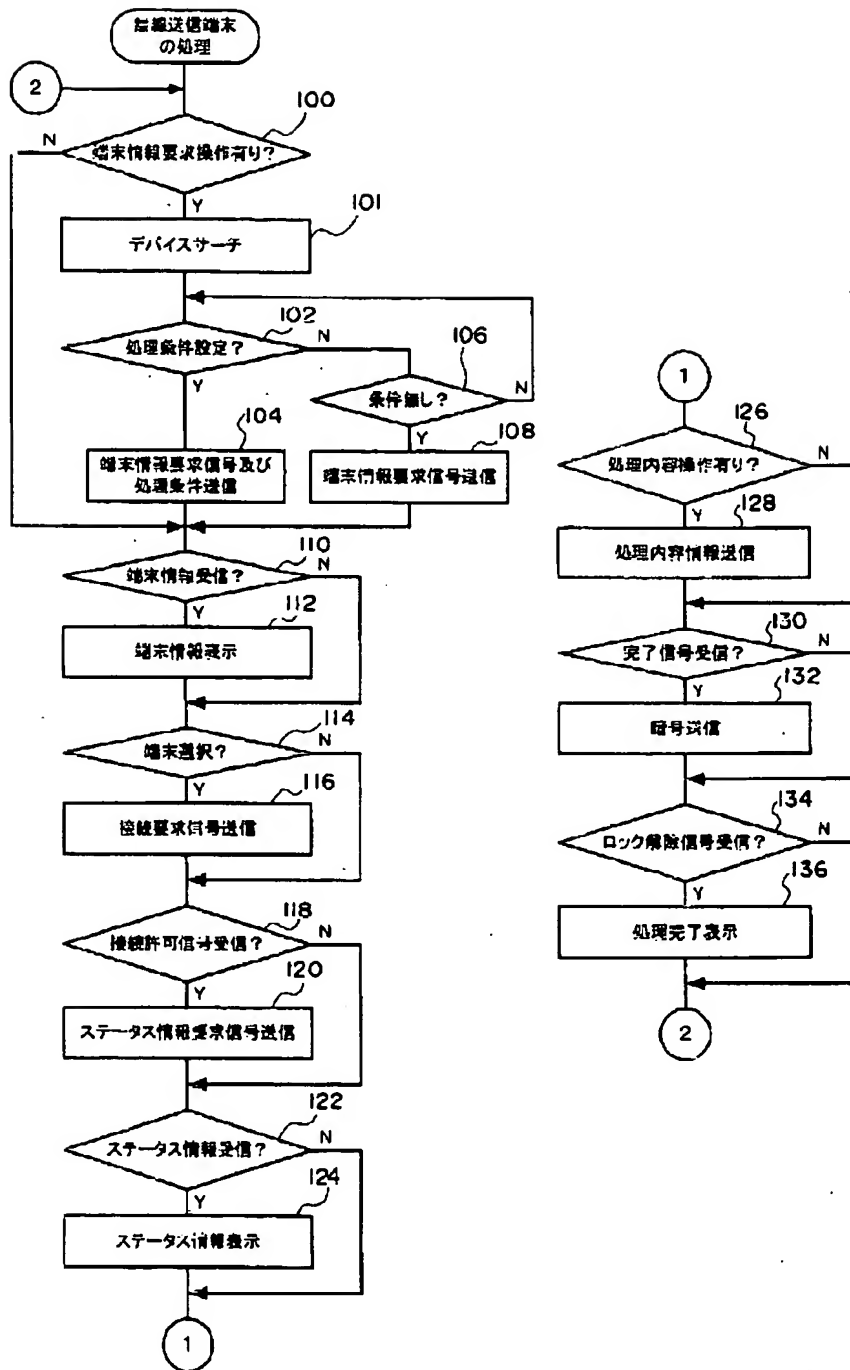
【図5】



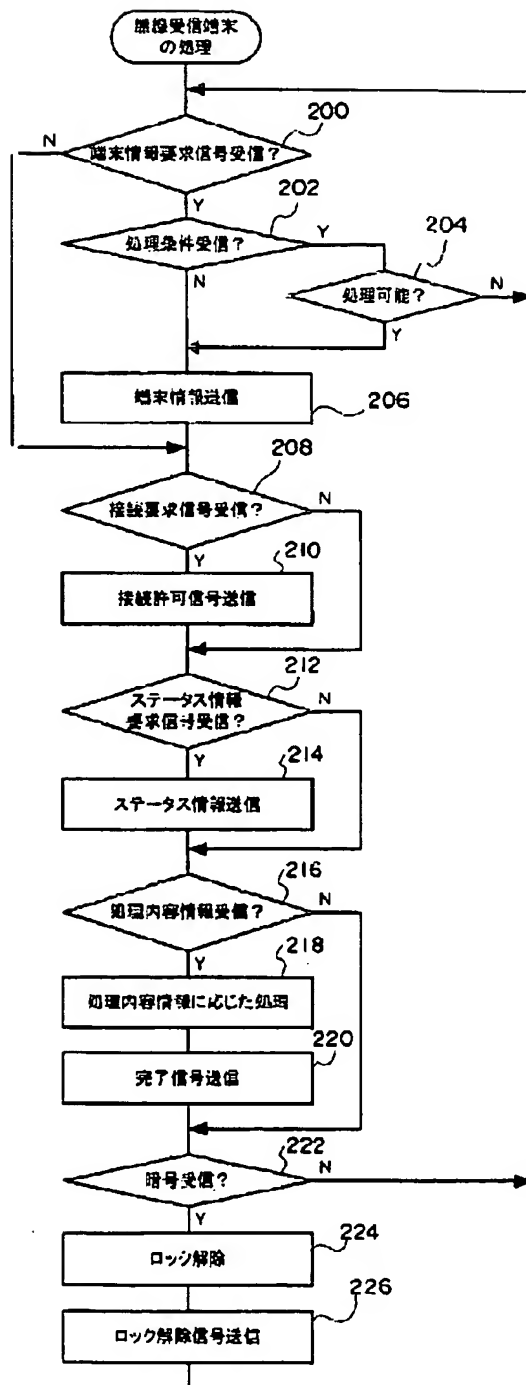
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

